

E.C

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 56-151140

(43)Date of publication of application : 24.11.1981

(51)Int.Cl. B22C 11/00
B22C 15/28

(21)Application number : 55-055983 (71)Applicant : SINTOKOGIO LTD

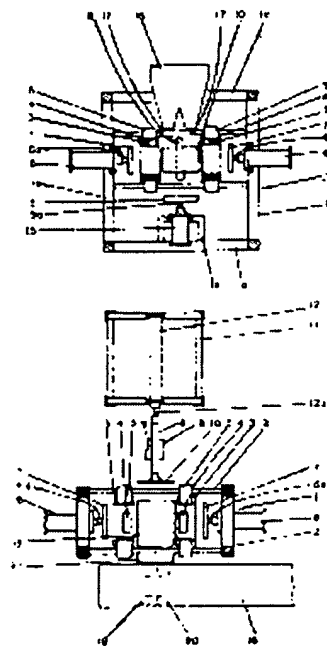
(22)Date of filing : 25.04.1980 (72)Inventor : UNOSAKI NAGATO
MATSUI KAZUHARU
TOYODA SHIGEHIRO

(54) METHOD AND DEVICE FOR MOLDING PERPENDICULARLY SPLIT VERTICAL TYPE MOLD IN MATCH PLATE SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To perform molding and rapping in the same station and make the entire part of the device smaller in size by retreating squeeze plates, molding flasks and a match plate after molding, receiving the molds from the molding flasks by advancing of the squeeze plates and ejecting the same onto a table.

CONSTITUTION: A match plate 8 is inserted into the spacing part between a pair of molding flasks 3, and the flasks 3 are moved to slide and are superposed on the plate 8, thence the opening parts of the flasks 3 are closed by squeeze plates 7. A hopper 16 is lowered to join a blow port 17 to the supply ports 4 of the flasks 3 and compressed air is supplied into the hopper 16 to fill the molding sand therein into the sealed chambers formed within the flasks 3. The supply of the compressed air is stopped, and the sand in the flasks 3 is pressed with the plates 7, after which the hopper 16 is moved upward, and the plates 7, the flasks 3 holding internally the mold and the plate 8 are retreated, thence the table 13 is moved upward to make the top surface thereof flush with the under surface of the inside part of the flasks 3. The plate 7 is operated to extrude the molds in the flasks 3 onto the table 13 by leaving a clearance and a cylinder 12 is operated to eject the molds 19, 20 onto a



conveyor 18.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

EC

⑨ 日本国特許庁 (JP)
⑩ 公開特許公報 (A)

⑪ 特許出願公開
昭56-151140

⑫ Int. Cl.³
B 22 C 11/00
15/28

識別記号

庁内整理番号
7728-4E
7728-4E

⑬ 公開 昭和56年(1981)11月24日

発明の数 2
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭ マッチプレート型式における垂直割縦型鋳型
造型方法及びその装置

⑮ 特 願 昭55-55983

⑯ 出 願 昭55(1980)4月25日

⑰ 発 明 者 鶴崎永人
豊橋市弥生町東豊和100番地の
8

⑱ 発 明 者 松井和春
豊川市南大通4丁目34

⑲ 発 明 者 豊田茂広
豊川市西口町1丁目23番地2

⑳ 出 願 人 新東工業株式会社
名古屋市中村区名駅4丁目7番
23号豊田ビル内

明 細 書

1. 発明の名称

マッチプレート型式における垂直割縦型鋳
造造型方法及びその装置。

2. 特許請求の範囲

1. 同一軸芯上に対向して設けられた左右一対の造型枠の間の中間空間部に、マッチプレートを挿入したあと、該造型枠を相互に相対移動させてマッチプレートに重合し該造型枠の側面開口部を開閉するとともに、該造型枠の他側開口部にはスクイズプレートを嵌合して該他側開口部を気密状に閉鎖して該造型枠内に密封室を形成する工程と、該密封室内に鋳造砂を吹込んで該密封室内を鋳造砂で充填するとともに、前記スクイズプレートによつて該密封室内の鋳造砂をスクイズする工程と、該スクイズプレートと造型枠とマッチプレートをそれぞれ後退させてのち、モールド受けテーブルを上昇させるとともに、前記スクイズプレートを再び前進させて造型枠内の鋳型を前記モールド受

けテーブル上面に押出す工程と、を具備してなるマッチプレート型式における垂直割縦型鋳造造型方法。

2. 左右に対向して相互に相対移動自在に設けられて左右両面に貫通した開口部を備えるとともに鋳面に鋳砂の供給孔を備えた一対の造型枠と、該一対の造型枠の外側に対向して進退自在に設けられて該造型枠内に嵌挿可能に設けられたスクイズプレートと、前記一対の造型枠の間の中間空間部に出入自在に設けられたマッチプレートと、前記一対の造型枠の間の中間部下方に昇降自在に設けられたモールド受けテーブルと、該モールド受けテーブルの垂直上方に前記造型枠より上方に配置されて下面に昇降自在な吹込孔を備えた砂供給ホッパと、を具備してなるマッチプレート型式における垂直割縦型鋳造造型装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明はマッチプレート型式における垂直割縦型鋳造造型方法及びその装置に関する。

従来、左右に開口部を備えた角筒状の造型枠を、

マッチプレート（プレートの両面に模型を取付けた模型板）の左右両面に配置して、該マッチプレートに対して前記造型枠を相互に進退移動自在に設けた構成のマッチプレート型式における垂直制紙型枠造型機においては、造型後、型抜きするに際して、マッチプレートの両面に対向して設けたスクイズシリンダが邪魔になつて型抜きができないため、造型時型を内部に保持した造型枠を、他の軸所へ移動して型抜きしていた。しかし、これによると造型ステーションと型抜きステーションをそれぞれ別々に設けなければならないため、装置全体が大規模化して設備費が両面になるとともに広い設置スペースを必要とし、さらには装置が複雑化して保守、点検が困難であるなどいろいろな問題点があつた。

本発明はこれらの問題点を解決することを目的とするものである。

以下に、本発明の構成を実施例に基づいて説明する。

(1)は下部フレーム(1a)上面に所定間隔を設け

れて、シリンダ(12)の作動により、造型枠(3)間の空間部を出入自在に設けられている。(13)は中央部下方に設けられたモールド受けテーブルで、該モールド受けテーブル(13)は支持フレーム(14)に上向きに取付けられた昇降シリンダ(15)のピストンロッド(15a)に固着連結されていて、昇降シリンダ(15)の作動により、昇降自在とされている。(16)は造型枠(3)の供給孔(4)に接離可能な吹込孔(17)を下端部に備えた砂供給ホップで、該砂供給ホップ(16)はモールド受けテーブル(13)垂直面上方の上部フレーム(1c)に上下動自在に支持されている。(18)は造型装置の前方に左右に延長敷設された搬送コンベヤで、該搬送コンベヤ(18)の上面には、左右一対の鉋型(19)(20)が所定時間^{はモールド受けテーブル(13)と}を保つて取置されている。尚、(21)と搬送コンベヤ(18)との間に設けられた補助搬送路である。

つぎに、このように構成されたものの作動について説明する。シリンダ(12)を作動して、マッチプレート(8)を左右一対の造型枠(3)の間の中間空間部に挿入したあと、図示されないシリンダを

て立設された縦フレーム(1b)の上端部を上部フレーム(1c)で接続した構成の門型形状のフレームで、該フレーム(1)中間部の縦フレーム(1b)間には、ガイドバー(2)が所定間隔を設けて複数本平行に架け渡されている。(3)は上面に鉋砂の供給孔(4)を備えかつ左右両面に、左右に貫通された開口部を備えた角筒状の造型枠で、該造型枠(3)は支持部材(5)を介してガイドバー(2)に摺動自在に嵌挿されており、図示されない駆動シリンダにより左右に互いに摺動自在とされている。(6)は造型枠(3)外方の縦フレーム(1b)内側に先端を互いに内方に向けて対向して取付けられたスクイズシリンダで、該スクイズシリンダ(6)のピストンロッド(6a)先端には、造型枠(3)内を嵌挿可能な大きさのスクイズプレート(7)が固着されている。(8)は中央部後方に配置されてプレートの左右両面に模型(9)を装着したマッチプレートで、該マッチプレート(8)は前面に押出し板(10)を附設されかつ後部一端を支持台(11)上面に固設されたシリンダ(12)のピストンロッド(12a)に固着連結さ

作動して、該造型枠(3)を相互に摺動移動させてマッチプレート(8)に重合するとともに、スクイズシリンダ(6)を作動して、各造型枠(3)の左右開口部をスクイズプレート(7)によつて閉鎖して造型枠(3)内に密封室を形成するとともに、砂供給ホップ(16)を下降させて鉋砂の吹込口(17)を造型枠(3)の供給孔(4)に接合してのち、砂供給ホップ(16)内に圧縮空気を供給して、鉋物砂を前記密封室に吹込んで鉋物砂で充填する。つづいて、圧縮空気の供給を停止してのちスクイズシリンダ(6)を更に押出し作動して、造型枠(3)内の鉋物砂をスクイズプレート(7)によつて押しスクイズする。その後、砂供給ホップ(16)を上昇させて砂供給ホップ(16)の吹込孔(17)と造型枠(3)の供給孔(4)との連通を遮断するとともに、スクイズシリンダ(6)及び図示されないシリンダを作動して、スクイズプレート(7)と鉋型を内部に保持した造型枠(3)を後退させたあと、つづいてシリンダ(12)を作動して、マッチプレート(8)を後退させるとともに、昇降シリンダ(15)を作動して、モ

ールド受けテーブル(13)をその上端面が造型種(3)の内面下と同一高さの位置まで上昇させる。然る後、スクイズシリンダ(6)を再び作動して、造型種(3)内の脚型をモールド受けテーブル(13)上面にそれらの左右一対の脚型の間に所定間隔を設けて押出すとともに、シリンダ(12)を作動して、該脚型(19)(20)を押出し板(10)によつて搬送コンベヤ(18)上に押出し移送させる。その後搬送コンベヤ(18)上に搬送された各脚型(19)(20)に中子をセットする。このようにして順次、左右一対の脚型を断片的に造型するものである。尚、前記実施例においては、モールド受けテーブル上面に押出された脚型を、マッチプレート前面に取付けられた脚型押出し板によつて側方の搬送コンベヤ上面に押出すようにしているが、モールド受けテーブルを下降させて該モールド受けテーブル上面の脚型を、マッチプレート下方に別に設けた脚型押出し板によつて側方の搬送コンベヤ上に押出すようにしてもよい。

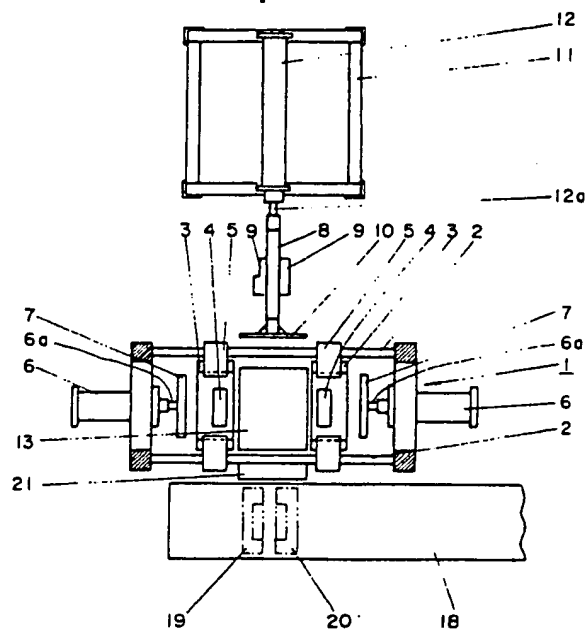


図 1

尚、造型種(3)の壁面には、排気孔(図示せず)が複数個穿設されていて、脚型砂とともに吹込まれた圧縮空気が排気されるようにされている。

以上の説明によつて明らかなように、本発明によれば造型操作と型抜き操作を同一ステーションで行うようにしたため、装置全体が小型化してコンパクトになり設備費が安価になるとともに狭い設置スペースで良いなど、またスクイズプレートをスクイズと脚型の押出しを兼用させるようにしたので、装置全体が簡素化されて保守、点検が容易になるなどいろいろな効果を発揮するものである。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の実施例を示す一部切欠平面図、第2図は第1図の一部切欠側面図である。

(3)……造型種、(4)……供給孔、(7)……スクイズプレート、(8)……マッチプレート、(13)……モールド受けテーブル、(16)……砂供給ホッパ、(17)……吹込孔、(18)……搬送コンベヤ。

特許出願人 新東工業株式会社

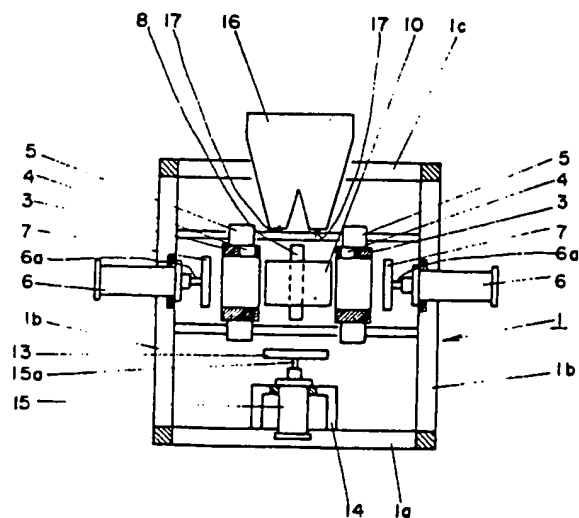


図 2